

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kaoru KIJIMA, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: INFORMATION SERVICE METHOD, INFORMATION SERVICE UNIT, RECORDING OR
REPRODUCING CONTROLLING METHOD, AND RECORDING AND/OR REPRODUCING UNIT

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

APPLICATION NUMBER

MONTH/DAY/YEAR

Japan

2002-321359

November 5, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. filed

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number

Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 5 日
Date of Application:

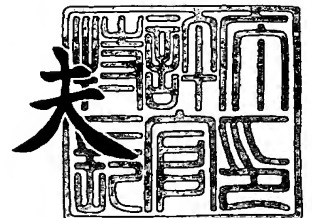
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 1 3 5 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 2 1 3 5 9]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290545604

【提出日】 平成14年11月 5日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G11B 20/10
H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 木島 薫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 佐古 曜一郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 古川 俊介

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 金田 頼明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 中島 浩一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 株式会社ソニー
・ディスクテクノロジー内

【氏名】 斎藤 昭也

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 株式会社ソニー
・ディスクテクノロジー内

【氏名】 芝崎 悦男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 井上 亜紀子

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082762

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉浦 正知

【電話番号】 03-3980-0339

【選任した代理人】

【識別番号】 100120640

【弁理士】

【氏名又は名称】 森 幸一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043812

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0201252

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報サービス方法および情報サービス装置、記録または再生制御方法、ならびに、記録および／または再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に該データ記録媒体毎にユニークな識別情報を記録する識別情報記録のステップと、

上記識別情報記録のステップで上記データ記録媒体に記録された上記識別情報と、該データ記録媒体の管理情報とを関連付けて記憶する記憶のステップと、

ユーザにより上記データ記録媒体が再生される際に、該データ記録媒体から上記識別情報を読み出す識別情報読み出しのステップと、

上記識別情報読み出しのステップで読み出された上記識別情報を通信網に向けて送信する送信のステップと、

上記送信のステップで送信された上記識別情報を上記通信網を介して受信し、受信された該識別情報に基づき上記記憶のステップにより該識別情報に関連付けられて記憶された上記管理情報を読み出す管理情報読み出しのステップとを有し、

上記管理情報読み出しのステップで読み出された上記管理情報に応じたサービスを提供するようにしたことを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報サービス方法において、

上記データ記録媒体は、光を照射させた反射光に基づき再生信号を得る光ディスクであることを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の情報サービス方法において、

上記管理情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対するユーザの利用権を示す利用可能情報を含むことを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 4】 請求項 3 に記載の情報サービス方法において、

上記利用可能情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する再生可能回数、再生有効期限およびコピー可能回数のうち少なくとも 1 を含むことを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 5】 請求項 3 に記載の情報サービス方法において、

上記データ記録媒体がユーザに入手される際に上記利用可能情報を設定する利用可能情報設定のステップをさらに有し、

上記利用可能情報設定のステップで設定された上記利用可能情報に基づき上記記憶のステップで上記識別情報と関連付けて記憶される上記管理情報が設定されることを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の情報サービス方法において、

上記データ記録媒体がユーザに利用される際に該データ記録媒体から上記識別情報が読み出され、読み出された該識別情報と該利用の形態とに基づき上記管理情報が書き換えられることを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の情報サービス方法において、

上記管理情報読み出しのステップで読み出された上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生可能とする鍵を発行する鍵発行のステップをさらに有することを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の情報サービス方法において、

上記鍵発行のステップにより発行された上記鍵を、上記データ記録媒体を上記再生する側に、上記通信網を介して送信するようにしたことを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 9】 請求項 7 に記載の情報サービス方法において、

上記鍵発行のステップにより発行された上記鍵に対して、上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する利用権情報を付加して通信網を介して送信するようにしたことを特徴とする情報サービス方法。

【請求項 10】 外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に該データ記録媒体毎にユニークな識別情報を記録する識別情報記録装置と、

上記データ記録媒体を再生する再生手段と、

上記再生手段による再生出力から上記識別情報を読み出す識別情報読み出し手段と

を有する情報端末装置と、

上記識別情報と該データ記録媒体の管理情報とを関連付けて記憶する記憶手段を有するサーバ装置と、

上記情報端末装置と上記サーバ装置とを接続する通信網とを備え、

上記サーバ装置は、上記識別情報読み出し手段により読み出され上記通信網を介して送信された上記識別情報に基づき上記記憶手段に記憶された上記管理情報を読み出し、該管理情報に基づくサービスを上記情報端末装置に対して提供するようにしたことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 11】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記データ記録媒体は、光を照射させた反射光に基づき再生信号を得る光ディスクであることを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 12】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記管理情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対するユーザの利用権を示す利用可能情報を含むことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 13】 請求項 12 に記載の情報サービス装置において、

上記利用可能情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する再生可能回数、再生有効期限およびコピー可能回数のうち少なくとも 1 を含むことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 14】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記データ記録媒体がユーザに入手されるときに該データ記録媒体に記録された上記識別情報を読み出して上記サーバ装置に通信網を介して送信する識別情報読み出し装置をさらに有することを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 15】 請求項 14 に記載の情報サービス装置において、

上記識別情報読み出し装置は、上記データ記録媒体に対する上記ユーザの利用権を設定し、該利用権を上記識別情報と共に上記サーバ装置に送信するようにしたことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 16】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記データ記録媒体の再生時に該データ記録媒体から読み出された上記識別情報と、該データ記録媒体の利用形態を示す情報とが上記情報端末装置から通信網を介して上記サーバ装置に送信され、サーバ装置では、送信された該識別情報と該利用形態を示す情報とに基づき上記管理情報を書き換えるようにしたことを特

徴とする情報サービス装置。

【請求項 17】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記情報端末装置は、上記再生手段で上記データ記録媒体を再生する際に、上記識別情報読み出し手段により読み出された上記識別情報を上記サーバ装置に通信網を介して送信し、上記サーバ装置は、送信された該識別情報に基づき上記記憶手段から読み出した上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータを再生可能とする鍵を発行して該鍵を通信網を介して上記情報端末装置に送信するようにしたことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 18】 請求項 17 に記載の情報サービス装置において、

上記鍵に対して、上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する利用権情報を付加して上記送信するようにしたことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 19】 請求項 10 に記載の情報サービス装置において、

上記管理情報の一部を上記情報端末装置側が持つようにしたことを特徴とする情報サービス装置。

【請求項 20】 ユニークな識別情報が記録されてなる外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する再生または記録制御方法において、

ユニークな識別情報が記録されてなるユーザによるデータの記録不能なデータ記録媒体から上記識別情報を読み出す識別情報読み出しのステップと、

上記識別情報読み出しのステップで読み出された上記識別情報を、予め上記識別情報と該識別情報が記録された上記データ記録媒体の管理情報とが関連付けられて記憶手段に記憶されたサーバ装置へ送信する識別情報送信のステップと、

上記識別情報送信のステップで送信された上記識別情報に関連付けられた上記管理情報に基づく上記サーバ装置からの応答を受信する受信のステップとを有し、

上記受信のステップで受信された上記サーバ装置からの応答に応じて、上記データ記録媒体からコンテンツデータを再生するか否か、または、上記データ記録媒体から再生されたコンテンツデータを他の記録媒体へ記録するか否かを制御す

るようにしたことを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 1】 請求項 2 0 に記載の再生または記録制御方法において、
上記データ記録媒体は、光を照射させた反射光に基づき再生信号を得る光ディスクであることを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 2】 請求項 2 0 に記載の再生または記録制御方法において、
上記管理情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対するユーザの利用権を示す利用可能情報を含むことを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 3】 請求項 2 2 に記載の再生または記録制御方法において、
上記利用可能情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する再生可能回数、再生有効期限およびコピー可能回数のうち少なくとも 1 を含むことを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 4】 請求項 2 0 に記載の再生または記録制御方法において、
上記サーバ装置からの上記応答は、上記識別情報送信のステップで送信された上記識別情報に関連付けられた上記管理情報に基づき上記サーバ装置で発行された、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する鍵を含むことを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 5】 請求項 2 4 に記載の再生または記録制御方法において、
上記鍵には、さらに、上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する利用権情報が付加されていることを特徴とする再生または記録制御方法。

【請求項 2 6】 ユニークな識別情報が記録されてなる外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する再生および／または記録制御装置において、

ユニークな識別情報が記録されてなるユーザによるデータの記録不能なデータ記録媒体から上記識別情報を読み出す識別情報読み出し手段と、

上記識別情報読み出し手段で読み出された上記識別情報を、予め上記識別情報と該識別情報が記録された上記データ記録媒体の管理情報とが関連付けられて記憶手段に記憶されたサーバ装置へ送信する識別情報送信手段と、

上記識別情報送信のステップで送信された上記識別情報に関連付けられた上記管理情報に基づく上記サーバ装置からの応答を受信する受信手段とを有し、

上記受信手段で受信された上記サーバ装置からの応答に応じて、上記データ記録媒体からコンテンツデータを再生するか否か、または、上記データ記録媒体から再生されたコンテンツデータを他の記録媒体へ記録するか否かを制御するようにしたことを特徴とする再生および／または記録制御装置。

【請求項 27】 請求項 26 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記データ記録媒体は、光を照射させた反射光に基づき再生信号を得る光ディスクであることを特徴とする再生および／または記録制御装置。

【請求項 28】 請求項 26 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記管理情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対するユーザの利用権を示す利用可能情報を含むことを特徴とする再生または記録装置。

【請求項 29】 請求項 28 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記利用可能情報は、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する再生可能回数、再生有効期限およびコピー可能回数のうち少なくとも 1 を含むことを特徴とする再生および／または記録制御装置。

【請求項 30】 請求項 26 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記サーバ装置からの上記応答は、上記識別情報送信手段で送信された上記識別情報に関連付けられた上記管理情報に基づき上記サーバ装置で発行された、上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する鍵を含むことを特徴とする再生または記録装置。

【請求項 31】 請求項 30 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記鍵には、さらに、上記管理情報に基づき上記データ記録媒体に記録されたコンテンツデータに対する利用権情報が付加されていることを特徴とする再生および／または記録制御装置。

【請求項 3 2】 請求項 2 6 に記載の再生および／または記録制御装置において、

上記管理情報の一部を持つようにしたことを特徴とする再生および／または記録制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、固有の識別情報を有するデータ記録媒体、ならびに、固有の識別情報を有するデータ記録媒体を用いたデータ記録方法、情報端末装置、情報サービス方法および情報サービス装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、所謂 C D ファミリーなどの、予めコンテンツデータが記録され、且つ、一般のユーザによる記録が行えないデータ記録媒体が普及している。今日広く普及しているコンパクトディスク (Compact Disc; C D) の規格は、コンパクトディスクオーディオ (C D - D A) と呼ばれ、規格書 (Red Book) に記載の規格に基づくものである。この規格書を基礎として、C D - R O M をはじめとする、種々のフォーマットが規格化され、C D ファミリーが構成される。以下の説明では、単に C D と称した場合には、C D ファミリーに含まれる各種のフォーマットのディスクを総称するものとする。

【0 0 0 3】

C D は、マスタディスクを用いたスタンパにより製作され、大量生産が容易であるため、広く一般的に普及している。一方で、C D は、スタンパにより製作されるために、データの追記が困難であった。そのため、従来では、C D の個々を識別するための識別情報を C D 上に記録することが行われていなかった。そのため、C D の個体を識別することができず、その C D を用いてユーザに提供可能な

サービスは、自ずと限られていた。

【0 0 0 4】

これを解決するために、C D に対してデータ記録媒体を個体毎に識別するための識別情報を付加する技術が提案されている。また、C D - R W (Compact Disc-ReWritable) などのような、ユーザによるデータの記録が可能なデータ記録媒体においては、特許文献 1 に記載されるように、固有の識別情報であるメディア I D をディスク上に記録することが提案されている。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 2 5 0 5 7 2 号公報

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

従来では、C D などの、一般のユーザによるデータの記録ができないデータ記録媒体上に個別に記録される識別情報を用いて、データ記録媒体のそれぞれに対応するサービスを提供するシステムが存在しなかった。

【0 0 0 7】

そのため、例えば C D 上に暗号化により保護されたコンテンツデータが記録されているような場合でも、予め与えられた復号化鍵を手入力してコンテンツデータの暗号を復号化するしかなく、C D 上に記録された識別情報をそのために用いることができなかった。

【0 0 0 8】

また例えば、C D 上に記録されているコンテンツデータに対する権利情報を、C D 上に記録された識別情報に基づき設定するようなことも、従来は行われていなかった。

【0 0 0 9】

現在では、C D などの、一般のユーザによるデータの記録ができないデータ記録媒体に記録されたコンテンツデータの権利を保護しつつも、ユーザが保有するコンテンツデータをユーザ個々の要望に応じて利用できるようなサービスを提供可能なシステムが求められている。

【 0 0 1 0 】

したがって、この発明の目的は、一般のユーザによるデータの記録ができないデータ記録媒体上に記録された識別情報を用いて、データ記録媒体のそれぞれに対応するサービスを提供できるような情報サービス方法および情報サービス装置、記録または再生制御方法、ならびに、記録または再生装置を提供することにある。

【 0 0 1 1 】**【課題を解決するための手段】**

請求項 1 に記載の発明は、上述した課題を解決するために、外部からデータの記録不能なデータ記録媒体にデータ記録媒体毎にユニークな識別情報を記録する識別情報記録のステップと、識別情報記録のステップでデータ記録媒体に記録された識別情報と、データ記録媒体の管理情報とを関連付けて記憶する記憶のステップと、ユーザによりデータ記録媒体が再生される際に、データ記録媒体から識別情報を読み出す識別情報読み出しのステップと、識別情報読み出しのステップで読み出された識別情報を通信網に向けて送信する送信のステップと、送信のステップで送信された識別情報を通信網を介して受信し、受信された識別情報に基づき記憶のステップにより識別情報に関連付けられて記憶された管理情報を読み出す管理情報読み出しのステップとを有し、管理情報読み出しのステップで読み出された管理情報に応じたサービスを提供するようにしたことを特徴とする情報サービス方法である。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 1 0 に記載の発明は、外部からデータの記録不能なデータ記録媒体にデータ記録媒体毎にユニークな識別情報を記録する識別情報記録装置と、データ記録媒体を再生する再生手段と、再生手段による再生出力から識別情報を読み出す識別情報読み出し手段とを有する情報端末装置と、識別情報とデータ記録媒体の管理情報とを関連付けて記憶する記憶手段を有するサーバ装置と、情報端末装置とサーバ装置とを接続する通信網とを備え、サーバ装置は、識別情報読み出し手段により読み出され通信網を介して送信された識別情報に基づき記憶手段に記憶された管理情報を読み出し、管理情報に基づくサービスを情報端末装置に

対して提供するようにしたことを特徴とする情報サービス装置である。

【0013】

また、請求項20に記載の発明は、ユニークな識別情報が記録されてなる外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する再生または記録制御方法において、ユニークな識別情報が記録されてなるユーザによるデータの記録不能なデータ記録媒体から識別情報を読み出す識別情報読み出しのステップと、識別情報読み出しのステップで読み出された識別情報を、予め識別情報と識別情報が記録されたデータ記録媒体の管理情報とが関連付けられて記憶手段に記憶されたサーバ装置へ送信する識別情報送信のステップと、識別情報送信のステップで送信された識別情報に関連付けられた管理情報に基づくサーバ装置からの応答を受信する受信のステップとを有し、受信のステップで受信されたサーバ装置からの応答に応じて、データ記録媒体からコンテンツデータを再生するか否か、または、データ記録媒体から再生されたコンテンツデータを他の記録媒体へ記録するか否かを制御するようにしたことを特徴とする再生または記録制御方法である。

【0014】

また、請求項26に記載の発明は、ユニークな識別情報が記録されてなる外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を制御する再生および／または記録制御装置において、ユニークな識別情報が記録されてなるユーザによるデータの記録不能なデータ記録媒体から識別情報を読み出す識別情報読み出し手段と、識別情報読み出し手段で読み出された識別情報を、予め識別情報と識別情報が記録されたデータ記録媒体の管理情報とが関連付けられて記憶手段に記憶されたサーバ装置へ送信する識別情報送信手段と、識別情報送信のステップで送信された識別情報に関連付けられた管理情報に基づくサーバ装置からの応答を受信する受信手段とを有し、受信手段で受信されたサーバ装置からの応答に応じて、データ記録媒体からコンテンツデータを再生するか否か、または、データ記録媒体から再生されたコンテンツデータを他の記録媒体へ記録するか否かを制御するようにしたことを特徴とする再生および／または記録制御装置である。

【0015】

上述したように、請求項1または10に記載の発明は、外部からデータの記録不能なデータ記録媒体に記録されたデータ記録媒体毎にユニークな識別情報と、データ記録媒体の管理情報とを関連付けて記憶し、ユーザによりデータ記録媒体が再生される際に、データ記録媒体から読み出され通信網を介して送信された識別情報に基づき識別情報に関連付けられて記憶された管理情報を読み出して、管理情報に応じたサービスを提供するようにしているため、データ記録媒体毎にそれぞれ対応するサービスを提供することができる。

【0016】

また、請求項20または請求項26に記載の発明は、ユニークな識別情報が記録されてなる外部からデータの記録不能なデータ記録媒体から読み出された識別情報を、予め識別情報と識別情報が記録されたデータ記録媒体の管理情報とが関連付けられて記憶されたサーバ装置へ送信し、サーバ装置へ送信された識別情報に関連付けられた管理情報に基づきサーバ装置から送信された応答に応じて、データ記録媒体からコンテンツデータを再生するか否か、または、データ記録媒体から再生されたコンテンツデータを他の記録媒体へ記録するか否かを制御するようにしているため、ユーザによるデータの記録不能なデータ記録媒体を用いて、データ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生または他の記録媒体への記録を、データ記録媒体毎に制御することができる。

【0017】**【発明の実施の形態】**

以下、この発明の実施の一形態について説明する。この発明では、著作権が存在するコンテンツデータと、個体を識別するための識別情報とが予め記録された、外部からデータの記録ができないデータ記録媒体（例えばCDとする）を用い、識別情報とコンテンツデータに対する権利情報とを関連付けてサーバに登録することで、コンテンツデータの権利情報をデータ記録媒体毎に制御することができるようにしている。

【0018】

ユーザ側では、データ記録媒体の再生などを行う際に、当該データ記録媒体に

記録された識別情報をサーバに渡すようにする。サーバでは、渡されたこの識別情報に基づきユーザに対してコンテンツデータの利用権を与える。これにより、ユーザは、識別情報に対応付けられた権利情報に基づき、当該データ記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生やコピー、ムーブなどを行うことが可能とされる。

【0019】

なお、ここで、コピーとは、第1のデータ記録媒体に記録された、著作権が存在するデータが、第2のデータ記録媒体に対して略同一に複製されることをいう。コピーの場合には、複製元のデータが消去されずに残され、複製先のデータおよび複製元のデータは、何れも再生可能な状態とされる。また、ムーブとは、第1のデータ記録媒体に記録された、著作権が存在するデータが、第2のデータ記録媒体に対して略同一に複製され、その際に、複製元のデータが再生不可の状態にされることをいう。

【0020】

また、データ記録媒体毎に記録される識別情報を、U I D (Unique Identifier) と称する。U I D は、データ記録媒体毎にユニークなものであることが望ましい。一例として、当該データ記録媒体を製造した製造所番号、U I D を追加記録したU I D 書き込み装置番号およびシリアルナンバの組み合わせをU I D として用いることができる。実用上では、U I D は、データ記録媒体のメーカ内や、データ記録媒体の型番内でユニークなものでも、差し支えないと考えられる。

【0021】

例えば、データ記録媒体がC D ファミリ中のC D - D A である場合には、U I D は、図1に一例が示されるように、C D - D A に収録されたアルバムを示すアルバム共通ナンバと、当該アルバムにおけるディスク毎にユニークなシリアルナンバからなる。

【0022】

勿論、U I D の構成は上述に限られず、例えばデータ記録媒体が通常のデータやプログラムなどが記録されるC D - R O M である場合は、アルバム共通ナンバを型番を示す情報などに置き換えることができる。また、アルバム共通ナンバお

よびシリアルナンバの2つの情報だけでなく、さらに多くの情報と組み合わせてU I Dを構成してもよいし、シリアルナンバだけでU I Dを構成することもできる。

【0023】

このU I DをC Dに追加記録する一例の方法について説明する。U I Dは、例えば既存のC DプレーヤまたはC D-R O Mドライブによって読み取ることが可能なように記録される。先ず、理解を容易とするために、光ディスク例えばC Dファミリーに属するC D一般の構造について説明する。

【0024】

図2は、既存のC Dの一部を拡大して示すものである。所定のトラックピッチ T_p （例えば $1.6\mu m$ ）のトラック上に、ピットと呼ばれる凹部と、ピットが形成されてないランドとが交互に形成されている。ピットおよびランドの長さは、 $3T \sim 11T$ の範囲内とされている。Tは、最短の反転間隔である。C Dには、下側からレーザ光が照射される。

【0025】

レーザ光が当たる下側から順に、厚さ $1.2mm$ の透明ディスク基板1と、その上に被覆された反射膜2と、反射膜2に被覆された保護膜3とが順に積層された構造とされている。反射膜2は、高い反射率を持つものが使用される。C Dは、読み出し専用ディスクであるが、後述するように、反射膜2が被覆された後に、反射膜2に対してレーザ光を使用して情報（U I D）が記録される。

【0026】

このようなC Dの製造工程の流れを図3を参照して説明する。ステップS1では、ガラス板に感光物質であるフォトレジストが塗布されたガラス原盤がスピンドルモータによって回転され、記録信号に応じてオン／オフされたレーザ光がフォトレジスト膜に照射され、マスクが作成される。フォトレジスト膜が現像処理され、ポジ形レジストの場合では、感光された箇所が溶け、凹凸パターンがフォトレジスト膜上に形成される。

【0027】

フォトレジスト原盤に対してメッキがなされる電鍍処理によって1枚のメタル

マスタが作成される（ステップS2）。メタルマスタから複数枚のマザーが作成され（ステップS3）、さらに、このマザーから複数枚のスタンパが作成される（ステップS4）。スタンパを使用してディスク基板が作成される。ディスク基板の作成方法としては、圧縮成形、射出成形、光硬化法等が知られている。そして、ステップS6において、反射膜および保護膜が被着される。従来のディスク製造方法では、さらに、ラベル印刷を行うことでCDを製作していた。

【0028】

一方、図3の例では、反射膜（ミラー部例えばランド）に対してレーザ光を照射して、さらに、情報を追加記録する工程S7が付加される。反射膜上のランドは、レーザ光が照射される熱処理（熱記録）によって原子が移動して膜構造や結晶性が変化し、その箇所の反射率が低下する。その結果、ランドであっても、レーザ光が照射された後では、戻りレーザ光が少なくなり、読取装置からは、ピットと同様に認識される。これを利用してピット長またはランド長を変化させ、情報を記録することができる。この場合、反射膜は、反射率がレーザ照射により変化する材料が使用される。反射率が低下するものに限らず、記録によって反射率が高くなる材料もある。

【0029】

具体的には、アルミニウムの合金膜 $Al_{100-x}X_x$ で反射膜が構成される。Xとしては、Ge, Ti, Ni, Si, Tb, Fe、Agのうちの少なくとも1種以上の元素が使用される。また、Al合金膜中の組成比xは、 $5 < x < 50$ 〔原子%〕に選定される。

【0030】

また、反射膜を $Ag_{100-x}X_x$ のAg合金膜によって構成することもできる。その場合、Xとしては、Ge, Ti, Ni, Si, Tb, Fe、Alのうちの少なくとも1種以上の元素が使用される。また、Al合金膜中の組成比xは、 $5 < x < 50$ 〔原子%〕に選定される。反射膜は、例えばマグネトロンスパッタリング法によって形成できる。

【0031】

一例として、AlGe合金による反射膜を50nmの膜厚で形成し、対物レン

ズを介して透明基板または保護膜側からレーザ光を照射した場合に、Geの組成比が20〔原子%〕の場合では、記録パワーが6～7〔mW〕の場合に、反射率が6%程度低下し、Geの組成比が27.6〔原子%〕の場合では、記録パワーが5～8〔mW〕の場合に、反射率が7～8%程度低下する。このような反射率の変化が生じることによって、反射膜に対する追加記録が可能となる。

【0032】

図4は、UIDの追加記録の方法をより具体的に説明するための図である。記録データとピットおよびランドの対応の仕方は、前のパターンとの関係でパターンAと、パターンBとがありうる。

【0033】

最初にパターンAについて説明する。シンボル間に3ビットの例えばマージビット(000)が挿入される。追加記録をする場合、8ビットのデータシンボルが例えば(0x47)とされる。0xは、16進表記を意味する。この8ビットをEFM(Eight to Fourteen Modulation)変調した結果の14ビットのパターン(00100100100100)が図4に示されている。

【0034】

そして、二つのピットの間の斜線領域に対して追加記録用のレーザビームを照射する。その結果、斜線領域の反射率が低下し、記録後では、二つのピットが結合した一つのピットとして再生される。この場合の14ビットのパターンが(00100100000000)となる。これは、EFM復調した場合には、(0x07)の8ビットとして復調される。

【0035】

パターンBの場合では、マージビットが(001)となる。この場合も、パターンAと同様に、斜線領域にレーザビームを照射することによって、8ビットを(0x47)から(0x07)へと変化させることができる。

【0036】

上述したように、元々は、(0x47)であったデータシンボルを(0x07)へ書き換えることができる。この例以外にも追加記録できるデータの種類としては、多々存在する。例えば元々(0x40)であったデータシンボルを(0x

00)へ変化させることができる。但し、追加記録は、元々記録されているデータのミラー部に対してレーザを照射することによって、ピット長またランド長を変えるものであるので、追加記録できるデータの種類が制限される。

【0037】

このように追加記録されたUIDは、CDの反射膜を剥がすと失われてしまうので、偽造できない。

【0038】

この発明の実施の一形態では、UIDは、例えば工場出荷時にディスク100に追加記録される。このとき、上述したように、UIDは、ディスク100のそれぞれについてユニークなものとされる。また、UIDがディスク100上に記録される位置は、予め決められ、その位置を示す位置情報が例えばディスク100上のTOC (Table Of Contents) 領域に記録される。

【0039】

次に、この発明の実施の一形態によるシステムを、図5および図6を用いて概略的に説明する。図5において、専用端末装置10は、例えばディスク100を販売している店舗に設置される端末装置である。専用端末装置10は、例えば一般的なコンピュータ装置と略同様の構成を有し、さらに、ディスク100に記録されたUIDを読み取ることができるドライブ装置が搭載されている。

【0040】

専用端末装置10は、専用の通信回線（以下、専用線と称する）で管理サーバ20と接続される。勿論、専用線に限らず、公衆電話回線などを介して管理サーバ20に接続するようにしてもよい。管理サーバ20は、一般的なサーバ装置と略同様の構成からなり、後述する、UIDとディスク100の属性情報とを関連付けるデータベースを有すると共に、UIDにより特定されるディスク100の利用可能情報を管理する。

【0041】

例えばユーザが販売店でディスク100を購入する際に、購入するディスク100の利用権が選択される。ディスク100の利用権は、例えば、当該ディスク100に収録されているコンテンツの再生可能回数、再生有効期限およびコピー

可能回数からなる。ユーザから販売店に対して、選択された利用権に対応する金額が支払われるようにすると、好ましい。

【0042】

また、ディスク100の利用権の選択と共に、ディスク100が専用端末装置10に装填され、専用端末装置10によりディスク100に記録されたU I Dが読み取られる。読み取られたU I Dは、選択された利用権と共に、専用線を介して管理サーバ20に送信される。利用権は、ユーザの、当該U I Dで特定されるディスク100に対する利用可能情報として、U I Dと関連付けられて管理サーバ20に記憶され、U I Dおよび利用可能情報が管理情報として管理サーバ20に登録される。

【0043】

ユーザが上述のようにして購入したディスク100を利用する際には、購入時に登録されたU I Dおよび利用権に基づき、ディスク100を利用可能とする鍵を管理サーバ20から入手する。図6において、情報端末装置30は、ユーザ側の端末装置であって、例えば一般的なコンピュータ装置の構成からなり、さらに、所定の鍵を入手することによりディスク100を利用可能とするドライブ装置を有する。

【0044】

情報端末装置30は、例えば、A D S L (Asymmetric Digital Subscriber Line)やI S D N (Integrated Services Digital Network)といった、公衆電話回線を用いた通信方式や、C A T V (Cable Television)の回線を用いた通信方式で以てインターネット31に接続される。インターネット31には、上述の管理サーバ20も例えば専用線を介して接続される。すなわち、情報端末装置30は、インターネット31を介して管理サーバ20と通信を行うことが可能とされる。

【0045】

ディスク100が情報端末装置30に装填されると、ディスク100に記録されたU I Dが読み出される。読み出されたU I Dは、インターネット31を介して管理サーバ20に送信される。管理サーバ20では、送信されたU I Dに関連付けられた利用可能情報に基づく鍵が生成されると共に、利用可能情報が、例え

ば利用権が一つ消費された状態として書き換えられる。生成された鍵情報は、インターネット 31 を介して情報端末装置 30 に送信される。情報端末装置 30 では、管理サーバ 20 から送信された鍵に基づきディスク 100 を利用可能とされる。

【0046】

図 7 および図 8 を用いて、管理サーバ 20 に登録される管理情報についてより具体的に説明する。管理サーバ 20 において、管理情報は、U I D 毎に登録され管理される。一例として、ディスク 100 が C D - D A である場合には、図 7 の「管理情報」の項に示されるように、U I D を構成するデータのうち、アルバム共通ナンバに対して当該アルバム共通ナンバで示されるアルバムの属性情報が関連付けられる。アルバムの属性情報は、例えば、当該アルバムに関して、ディスクが製造されたスタンプ工場情報、制作を行ったレーベル名、アルバム名、アーティスト名、リリース日情報からなる。

【0047】

一方、U I D を構成するデータのうち、ディスク毎のシリアルナンバに対して、利用可能情報が関連付けられる。図 7 および後述する図 8 では、利用可能情報がデジタル著作権管理(DRM:Digital Rights Management)情報として示されている。この利用可能情報に基づき、当該 U I D により特定されるディスクに収録されたコンテンツに対し、再生する権利や、コピー、ムーブする権利が管理される。すなわち、管理サーバ 20 では、U I D により、ディスクの利用形態をディスク毎に管理することが可能とされる。

【0048】

図 8 A は、この発明の実施の一形態における利用可能情報(D R M 情報)の一例の構成を示す。この例では、利用可能情報は、この利用可能情報で管理されるディスク 100 に収録されたコンテンツに対する再生可能回数、再生有効期間およびコピー可能回数からなる。D R M 情報がディスク 100 毎のシリアルナンバと関連付けられることで、コンテンツに対する利用権をディスク 100 毎に制御することができる。

【0049】

例えば、工場出荷時などにディスク 100 に対して U I D が記録されると、U I D と、当該 U I D が記録されたディスク 100 の属性情報とが、ディスク 100 毎すなわち U I D 毎に管理サーバ 20 に記憶される。このとき、U I D のディスク毎のシリアルナンバに対して、デフォルトの利用可能情報が関連付けられ、記憶される。デフォルトの利用可能情報は、図 8 B に一例が示されるように、再生可能回数および再生有効期間が無制限(unlimited)、コピー可能回数が 1 回(once)などとされる。こうして、U I D 毎のデフォルトの管理情報が管理サーバ 20 に登録される。

【0050】

このようにして管理サーバ 20 に利用権情報が登録されたディスク 100 が販売店に卸され、ユーザに購入される。その際、上述したように、店舗側の専用端末装置 10 によりディスク 100 の U I D が読み取られると共に、ユーザにより利用権が選択され、ディスク 100 に収録されたコンテンツに対する利用権が設定される。

【0051】

ユーザが選択可能な利用権は、例えば、再生可能回数が無制限、10 回および 5 回の何れか、再生有効期限が無制限および 1 ヶ月間の何れか、コピー可能回数が無制限、3 回、1 回および 0 回（コピー不可）の何れか、などとされる。ユーザが支払う金額に応じてより自由度の高い利用権を選択可能とするようにできる。一例として、再生可能回数および再生有効期限が無制限、コピー可能回数が 0 回の組み合わせを店舗側のデフォルト設定としておき、ユーザが支払う金額に応じて、このデフォルト設定に対してコピー可能回数を増加していくことが考えられる。

【0052】

このようにして、ディスク購入時にユーザにより選択された利用権と、当該利用権を設定したディスク 100 の U I D とが管理サーバ 20 に送信される。これらの情報は、管理サーバ 20 に受信され、管理サーバ 20 において、U I D により特定される管理情報が、受信された利用権に基づき書き換えられる。

【0053】

管理サーバ20では、図7の「管理情報の書き換え」の項に示されるように、管理情報のうち、ディスク毎のシリアルナンバに関連付けられる利用可能情報（DRM情報）が書き換えられる。アルバム共通ナンバに関連付けられる当該アルバムの属性情報は、書き換えられない。この、店舗でのディスク100の購入時の通信に基づく書き換えにより、利用可能情報が初期設定される。利用可能情報が初期設定されることにより、当該ディスク100に対する利用権が活性化され、ユーザは、当該ディスク100を購入時に設定した利用権に基づき、当該ディスク100に収録されたコンテンツを利用可能な状態とされる。

【0054】

また、購入されたディスク100は、ユーザにより情報端末装置30に装填され、購入時に設定された利用権に従い収録されたコンテンツの再生やコピーなどがなされ、利用される。このディスク100の利用毎に、情報端末装置30と管理サーバ20との間で通信が行われ、管理サーバ20に管理されている、利用されたディスク100のUIDに対応する管理情報のうち利用可能情報が書き換えられる。

【0055】

例えば、利用可能情報においてコピー可能回数が5回に設定され、情報端末装置30におけるディスク100の利用が1回のコピーであれば、管理サーバ20上のコピー可能回数が1回分減ぜられて4回とされる。また例えば、利用可能情報において再生可能回数が無制限に設定されていれば、情報端末装置30におけるディスク100の利用が1回の再生である場合には、管理サーバ20上の再生可能回数は書き換えられない。

【0056】

図9は、上述の、ディスク100の利用時に、情報端末装置30および管理サーバ20で行われる一例の処理を示す。まず、ユーザによりディスク100が情報端末装置30に装填される。情報端末装置30では、装填されたディスク100が再生され（ステップS10）、ディスク100に記録されているUIDが読み取られる（ステップS11）。UIDが読み取られると、ステップS12で、情報端末装置30がインターネット31を介して管理サーバ20と自動的に接続

され、読み取られたU I Dが管理サーバ20に対して送信される（SEQ10）。

【0057】

なお、管理サーバ20のインターネット31上での位置（URL (Uniform Resource Locator)）は、ディスク100の所定の領域に予め記録しておくことができる。例えばステップS11のU I Dの読み取りの際に、当該領域のアクセスもなされ、URLが読み取られる。所定領域としては、例えばサブコードエリアを用いることができる。これに限らず、U I Dの情報として、URLをさらに記録することも可能である。また、管理サーバ20のURLを、情報端末装置30が有する不揮発性の記憶手段に予め記憶しておくこともできる。

【0058】

SEQ10で送信されたU I Dは、ステップS20で、管理サーバ20に受信される。管理サーバ20では、次のステップS21で、受信されたU I Dに対応する管理情報が検索される。そして、検索された管理情報から当該U I Dが記録されたディスク100に収録されたコンテンツに関する利用可能情報が抜き出される。次のステップS22で、抜き出された利用可能情報が情報端末装置30に対して送信される（SEQ11）。

【0059】

SEQ11で管理サーバ20から送信された利用可能情報は、ステップS13で、情報端末装置30に受信される。情報端末装置30では、情報端末装置30が有する表示手段に対して、受信された利用可能情報に基づき、情報端末装置30に装填されステップS10で再生されたディスク100の利用形態の選択を促す表示がなされる（ステップS14）。

【0060】

例えば、受信された利用可能情報として、再生可能回数および再生有効期間が無制限、コピー可能回数が5回と設定されていれば、情報端末装置30の表示手段に対してその旨が表示されると共に、ディスク100の再生を行うか、ディスク100に収録されたコンテンツの他の記録媒体へのコピーを行うか、または、何も行わないかを指定する表示がなされる。

【0061】

また例えば、受信された利用可能情報として、再生可能回数が5回、再生有効期間があと25日、コピー可能回数が0回と設定されていれば、その旨が表示されると共に、ディスク100の再生を行うか否かを指定する表示がなされる。この場合には、コピー可能回数が0回で、コピー不可とされているため、コピーを指定することができないようにされる。

【0062】

ステップS14での表示に従いユーザにより情報端末装置30に装填されたディスク100の利用形態が選択されると、次のステップS15で、選択された利用形態に基づくリクエストが情報端末装置30から送信される。なお、ここでは、ディスク100の利用形態として、ディスク100に収録されたコンテンツの他の記録媒体へのコピーが選択されたものとする。

【0063】

リクエストは、SEQ12により情報端末装置30から管理サーバ20へ送信され、ステップS23で、管理サーバ20に受信される。リクエストが管理サーバ20に受信されると、次のステップS24で、管理サーバ20において、受信されたリクエストに基づき、管理サーバ20で管理されている利用可能情報が書き換えられる。

【0064】

例えば、管理サーバ20で管理されている利用可能情報においてコピー可能回数が5回に設定され、リクエストが、当該UIDの記録されているディスク100に収録されているコンテンツを他の記録媒体へ1回コピーする旨を示していれば、利用可能情報のコピー可能回数が1回分減ぜられて、4回に書き換えられる。

【0065】

なお、ユーザにより、コピーによるディスク100の利用が繰り返された結果、利用可能情報のコピー可能回数が0回に書き換えられると、そのユーザは、当該ディスク100について、収録されたコンテンツを他の記録媒体へコピーする権利を失うことになる。

【0066】

また、ステップS24では、リクエストされた利用形態でユーザがディスク100を利用可能なようにするための鍵が生成される。この例では、情報端末装置30において当該UIDが記録されたディスク100に収録されたコンテンツの他の記録媒体へのコピーを可能とするような鍵が生成される。

【0067】

ステップS24で生成された鍵は、同じくステップS24で書き換えられた利用可能情報に基づく権利情報と共に、管理サーバ20から情報端末装置30へ送信される（ステップS25・SEQ13）。これら鍵および権利情報は、ステップS16で情報端末装置30に受信される。情報端末装置30では、受信された鍵を用い、権利情報に示される利用権に従って、ディスク100が利用される（ステップS17）。

【0068】

権利情報は、例えば、対象とされるコンテンツを示す情報と、当該コンテンツに対して可能な利用形態を示す情報とを含む。受信された権利情報を情報端末装置30の表示手段に表示させ、ユーザが当該権利情報に示される内容に同意するか否かを指定するようにしてもよい。

【0069】

鍵は、例えば、情報端末装置30に対して所定の動作を制御するフラグとして機能する。これに限らず、例えばディスク100に収録されたコンテンツが暗号化されたものとし、鍵は、この暗号化の解除鍵としてもよい。この場合、鍵をUIDを用いて生成し、情報端末30側で管理サーバ20から送信される鍵とディスク100に記録されたUIDとを組み合わせることで、実際にコンテンツの暗号化を解除する鍵をなすようにすることもできる。

【0070】

この図9により説明した一連の処理は、ユーザへの表示やユーザによる入力処理以外は、全てバックグラウンドでの実行、すなわち、ユーザが関与しない状態で自動的に実行されるのが好ましい。こうすることで、ユーザは、ディスク100を後述するデータ再生装置200に装填し、当該ディスクの利用形態を選択す

るだけで済む。

【0071】

なお、上述では、U I D毎の管理情報を全て管理サーバ20上で管理するように説明したが、これはこの例に限定されず、管理情報をユーザ側の情報端末装置30上に移しておくこともできる。

【0072】

例えば、あるU I Dに対応した利用可能情報において、コピー可能回数が10回に設定されている場合に、3回分の利用可能情報を情報端末装置30側に移し、7回分の利用可能情報を管理サーバ20側に残す。こうすることで、当該U I Dが記録されたディスク100に収録されたコンテンツのコピーに際して、ユーザは、最初の3回のコピーに対しては、情報端末装置30内の管理情報を書き換えるだけで済み、管理サーバ20にアクセスする必要が無い。この場合、例えば、上述した図9における管理サーバ20側の処理が情報端末装置30側で全て行われることになる。

【0073】

情報端末装置30内の管理情報におけるコピー可能回数が0回になった後は、上述の図9に示される手順に従って管理サーバ20にその都度、アクセスして、鍵および権利情報を得るようにする。

【0074】

なお、管理情報を情報端末装置30側に移す場合、管理情報は、容易に改竄できないように、情報端末装置30内に記憶される。これは、例えば、情報端末装置30内に、管理情報を記憶させるための専用の不揮発性メモリを設けることで可能である。これに限らず、管理情報を独自の形式で情報端末装置30が有するハードディスクドライブなどに書き込み、専用のソフトウェアでのみ、アクセス可能としてもよい。

【0075】

図10は、この発明の実施の一形態に適用可能なデータ再生装置の一例の構成を示す。このデータ再生装置200は、例えば上述の情報端末装置30に組み込まれて用いられる。このデータ再生装置200の全体は、C P U (Central Proce

ssing Unit) 40により制御される。図示しないが、CPU 40は、ワークメモリとしてのRAMや、ファームウェアなどのプログラムが予め記録されたROMを有し、ROMに記録されたプログラムに従い装置の制御を行う。また、CPU 40は、情報端末装置30の本体とのインターフェイスを有し、情報端末装置30からの操作によりこのデータ再生装置200を制御することができるようになっている。

【0076】

光学系OP 70は、ディスク100に記録されたデータを再生するための光学ピックアップ部、光学ピックアップのパワー制御やフォーカス制御を行う制御回路、光学ピックアップの位置制御を行うスレッドモータドライブとその制御回路などを含む。図示しないが、光学ピックアップ部は、対物レンズと、レーザ光源と、装填されたディスク100から反射されたレーザ光を受光する受光部とを備える光学ブロックと、受光部に受光されたレーザ光を電気信号に変換する変換部とを有する。

【0077】

モータM 54は、データ再生装置200に装填されたディスク100を回転駆動するスピンドルモータである。これら光学系OP 70およびモータ54は、サーボ回路55により所定に制御される。サーボ回路55は、CPU 40により制御される。

【0078】

再生系において、サーボ回路55の制御によりディスク100がCLV制御により回転駆動される。光学系OP 70においてレーザ光源のレーザ出力が再生に適する強さに制御され、ディスク100に対してレーザ光が照射される。このレーザ光がディスク100で反射された反射光が受光部に受光され、電気信号に変換される。電気信号に変換された再生信号は、光学系OP 70から出力され、RF部50に供給される。再生信号は、RF部50により、波形整形処理などの所定の信号処理を施され、再生デジタル信号とされる。

【0079】

なお、RF部50は、さらに、光学系OP 70から出力された再生信号からク

ロックを抽出し、サーボ回路 5 5 に供給する。

【 0 0 8 0 】

R F 部 5 0 から出力された再生デジタル信号は、E F M 復調回路 5 1 に供給されて記録時に施された E F M が復調され、再生デジタルデータとされる。この再生デジタルデータは、C I R C エラー訂正回路 5 2 に供給されると共に、T O C 読み出し回路 5 6 に供給される。

【 0 0 8 1 】

C I R C エラー訂正回路 5 2 では、供給された再生デジタルデータの C I R C (Cross Interleave Reed-Solomon Code) 方式によるエラー訂正符号が復号化され、エラー訂正される。C I R C エラー訂正回路 5 2 でエラー訂正された再生データは、C D - R O M デコーダ 5 3 に供給され、C D - R O M 用に施されたエラー訂正符号が復号化されて、さらにエラー訂正される。C D - R O M デコーダ 5 3 から出力された出力データは、スイッチ回路 5 8 に供給される。

【 0 0 8 2 】

一方、T O C 読み出し回路 5 6 では、光学系 O P 7 0 においてディスク 1 0 0 のリードインがアクセスされたときに、供給された再生デジタルデータから T O C のデータが読み出される。読み出された T O C データは、U I D 領域把握回路 5 7 に供給される。U I D 領域把握回路 5 7 では、供給された T O C データから U I D の記録位置を示す情報が読み取られる。

【 0 0 8 3 】

U I D 領域把握回路 5 7 から出力された、U I D の記録位置を示す位置情報は、C P U 4 0 に供給される。C P U 4 0 では、この位置情報に基づきスイッチ回路 5 8 を制御する。すなわち、位置情報に基づき、C D - R O M デコーダ 5 3 から U I D が出力されるタイミングでスイッチ回路 5 8 において端子 5 8 B が選択されるように制御される。それ以外のタイミングでは、スイッチ回路 5 8 は、端子 5 8 A が選択されるように制御される。スイッチ回路 5 8 の端子 5 8 A の出力は、スイッチ回路 6 4 を介して出力端 6 1 に導出される。

【 0 0 8 4 】

一方、スイッチ回路 5 8 の端子 5 8 B の出力は、U I D 読み出し回路 5 9 に供

給される。U I D読み出し回路 5 9では、供給されたデータからU I Dが読み出される。読み出されたU I Dは、C P U 4 0に供給されメモリ 4 1の所定領域に記憶されると共に、端子 6 2に導出される。端子 6 2に導出されたU I Dは、上述したように、管理サーバ 2 0に送信される。例えば、端子 6 2に導出されたU I Dは、情報端末装置 3 0本体に渡され、情報端末装置 3 0本体が有する通信機能を利用して、インターネット 3 1に向けて送信される。データ再生装置 2 0 0そのものがインターネット 3 1に対する通信機能を有していてもよい。

【 0 0 8 5 】

ディスク 1 0 0から読み出され情報端末装置 3 0から送信されたU I Dに基づき、情報端末装置 3 0および管理サーバ 2 0において、図 9を用いて説明したような処理が行われる。この処理により、管理サーバ 2 0から情報端末装置 3 0に対して鍵および権利情報が送信される（図 9の S E Q 1 3）。この信号は、情報端末装置 3 0に受信され、端子 6 3からデータ再生装置 2 0 0に輸入され、U I D／権利情報／鍵情報受信回路 6 0に供給される。U I D／権利情報／鍵情報受信回路 6 0において、供給されたこの受信信号から、鍵および権利情報が抜き出される。抜き出された鍵および権利情報は、C P U 4 0に渡され、メモリ 4 1に記憶される。

【 0 0 8 6 】

この鍵および／または権利情報に基づき、C P U 4 0により、このデータ再生装置 2 0 0に装填されているディスク 1 0 0の再生を制御する制御信号が出力される。例えば、鍵および／または権利情報がディスク 1 0 0に収録されたコンテンツの再生を許可しない内容であれば、C P U 4 0から、スイッチ回路 6 4をオフ状態（開状態）に制御するような制御信号が出力される。

【 0 0 8 7 】

これにより、ディスク 1 0 0から再生されたデータがデータ再生装置 2 0 0の外部に出力されなくなり、ディスク 1 0 0に収録されたコンテンツの再生および他の記録媒体へのコピーが不能の状態とされる。

【 0 0 8 8 】

なお、図示は省略するが、ディスク 1 0 0がC D - D Aである場合には、C I

R Cエラー訂正回路52から出力データが取り出される。この出力データは、上述のスイッチ回路58およびスイッチ回路64にそれぞれ対応する回路を介して、外部に出力される。同様に、この出力データは、所定のタイミングで、スイッチ回路58に対応する回路を介してU I D読み出し回路59に供給され、U I Dが読み出される。

【0089】

また、鍵および／または権利情報による再生制御は、スイッチ回路64のオン／オフ状態の制御に限られず、例えばC D-R O Mデコーダ53の動作を制御することによって行うこともできる。

【0090】

さらに、図9のS E Q 13において、鍵および権利情報と共に、S E Q 10で情報端末装置30から管理サーバ20に対して送信されたU I Dを、管理サーバ20から情報端末装置30へ送信してもよい。このU I Dは、情報端末装置30に受信されると、端子63からU I D／権利情報／鍵情報受信回路60に供給され、C P U 40に渡される。ディスク100がデータ再生装置200に装填された際にT O Cから読み出され、メモリ41に記憶されたU I Dと、管理サーバ20から送信されたU I Dとを比較することで、情報端末装置30と管理サーバ20との間の通信処理が正しく行われているかどうかを確認することができる。

【0091】

さらにまた、S E Q 13で管理サーバ20から送信されたU I Dを情報端末装置30側で受信した際に、データ再生装置200に装填されたディスク100からU I Dを再度読み出し、読み出されたU I Dと管理サーバ20から送信されたU I Dとを比較するようにしてもよい。こうすることで、正当なディスクに対して鍵および権利が与えられたか否かを判断することができる。

【0092】

また、ディスク100に収録されたコンテンツの他の記録媒体へのコピーの制御は、コピー先の記録媒体が装填されるデータ記録装置を、このデータ再生装置200から制御することによってもなし得る。図11を用いて、データ再生装置200からデータ記録装置300を制御する一例の方法について説明する。デー

タ記録装置300は、入力されたデータを、例えばCD-RやCD-RWといった記録媒体302に、CPU301に制御に基づき記録する。

【0093】

なお、図11において、上述した図10と共通する部分には同一の符号を付して、詳細な説明を省略する。また、図11では、複雑さを避けるため、データ再生装置200は、全体を制御するCPU40のみを示し、他の構成を省略する。同様に、データ記録装置300も、全体を制御するCPU301のみを示し、他の構成を省略する。

【0094】

データ再生装置200によりディスク100が再生された出力データがデータ記録装置300に供給される。一方、データ再生装置200において、ディスク100の再生に伴い、管理サーバ20（図示しない）との間で図9を用いて説明したような処理が行われる。この処理により管理サーバ20から送信された鍵および権利情報に基づき、CPU40により、ディスク100に収録されたコンテンツの他の記録媒体へのコピーを制御する制御信号が出力される。この制御信号は、データ記録装置300のCPU301に供給される。

【0095】

CPU301では、データ再生装置200のCPU40から供給された制御信号に基づき、データ記録装置300に入力されたデータを記録媒体302に記録するか否かの制御を行う。このようにすることで、データ再生装置200側からデータ記録装置300による記録媒体302へのデータの記録を制御することができ、ディスク100に記録されたUIDに基づき、ディスク100に収録されたコンテンツの他のコンテンツへのコピーを制限することが可能とされる。

【0096】

ここでは、記録媒体302がCD-RやCD-RWといった光ディスクとしているが、これはこの例に限定されず、記録媒体302は、ハードディスクドライブ、半導体メモリ、光磁気ディスクなどの、デジタルデータが記録可能な他の記録媒体であってもよい。また、データ記録装置300は、コンピュータ装置などの情報端末装置に組み込まれて用いられるものでもよいし、単独で動作可能な

機器であってもよい。さらに、データ記録装置 300 は、データ再生装置 200 と共に情報端末装置 30 に組み込まれてもよいし、情報端末装置 30 に接続され、データ再生装置 200 と共に用いることが可能なようにされていてもよい。

【0097】

なお、上述では、ディスク 100 が一般のユーザによるデータの記録ができない CD であるとして説明したが、これはこの例に限定されない。例えば、ディスク 100 が CD-R であっても、ファイナライズ済みであればユーザによるデータの追加記録を行うことができない。したがって、ファイナライズ済み CD-R としてコンテンツを販売するような場合にも、この発明を適用することができる。

【0098】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、UID によりディスク毎の識別を行うことができると共に、UID 毎の管理情報がサーバに格納されているため、同一のコンテンツが記録されているディスクのそれぞれに対して異なったサービスを提供することができるという効果がある。

【0099】

例えば、同一のコンテンツが記録されたディスクでも、ユーザが支払った金額に応じた価値をディスク毎に付与することができる効果がある。

【0100】

また、この発明の実施の一形態によれば、UID によりディスク毎の識別を行うことができると共に、UID 毎の権利情報がサーバに格納されているため、ディスクに記録されているコンテンツの著作権を、ディスク毎に管理することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

UID の一例の構成を示す略線図である。

【図 2】

既存の CD の一部を拡大して示す略線図である。

【図 3】

CDの製造工程の流れを説明するためのフローチャートである。

【図 4】

UIDの追加記録の方法をより具体的に説明するための略線図である。

【図 5】

この発明の実施の一形態によるシステムを説明するための略線図である。

【図 6】

この発明の実施の一形態によるシステムを説明するための略線図である。

【図 7】

管理サーバにおいて管理される管理情報の一例を示す略線図である。

【図 8】

この発明の実施の一形態における利用可能情報の一例の構成を示す略線図である。

【図 9】

ディスクの利用時に情報端末装置および管理サーバで行われる一例の処理を示すシーケンスチャートである。

【図 10】

この発明の実施の一形態に適用可能なデータ再生装置の一例の構成を示すブロック図である。

【図 11】

データ再生装置からデータ記録装置を制御する一例の方法について説明するための図である。

【符号の説明】

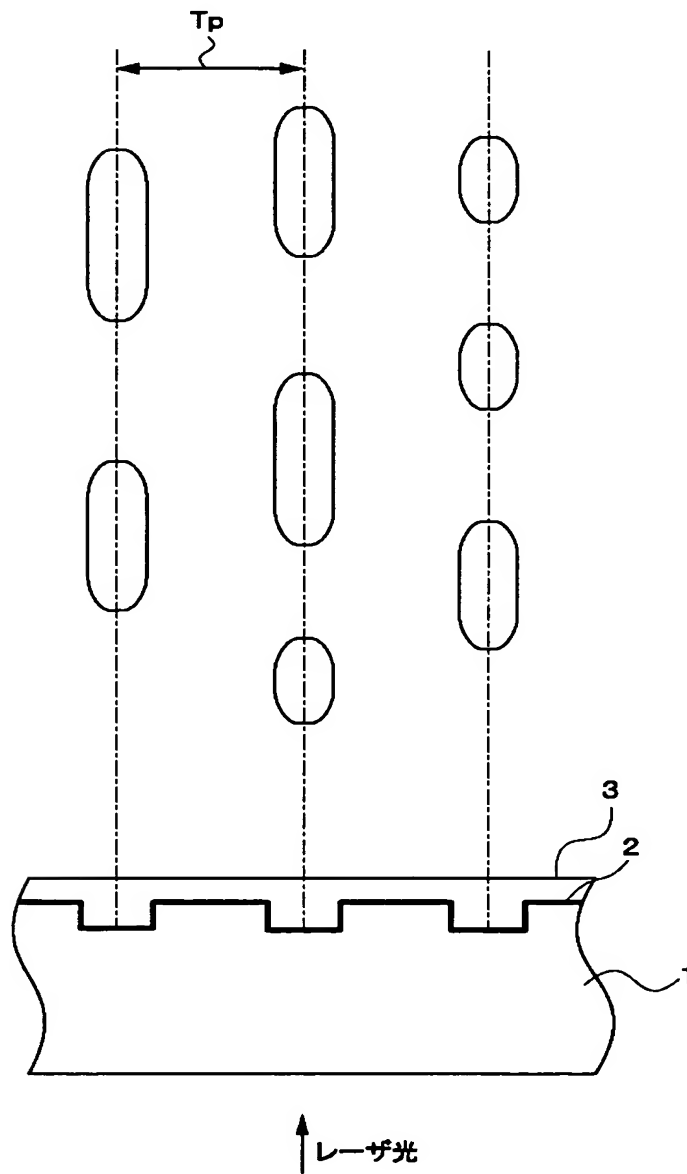
10・・・専用端末装置、20・・・管理サーバ、30・・・情報端末装置、31・・・インターネット、40・・・CPU、41・・・メモリ、56・・・TOC読み出し回路、57・・・UID領域把握回路、58, 64・・・スイッチ回路、59・・・UID読み出し回路、60・・・UID／権利情報／鍵情報受信回路、100・・・ディスク、200・・・データ再生装置、300・・・データ記録装置、301・・・CPU、302・・・記録媒体

【書類名】 図面

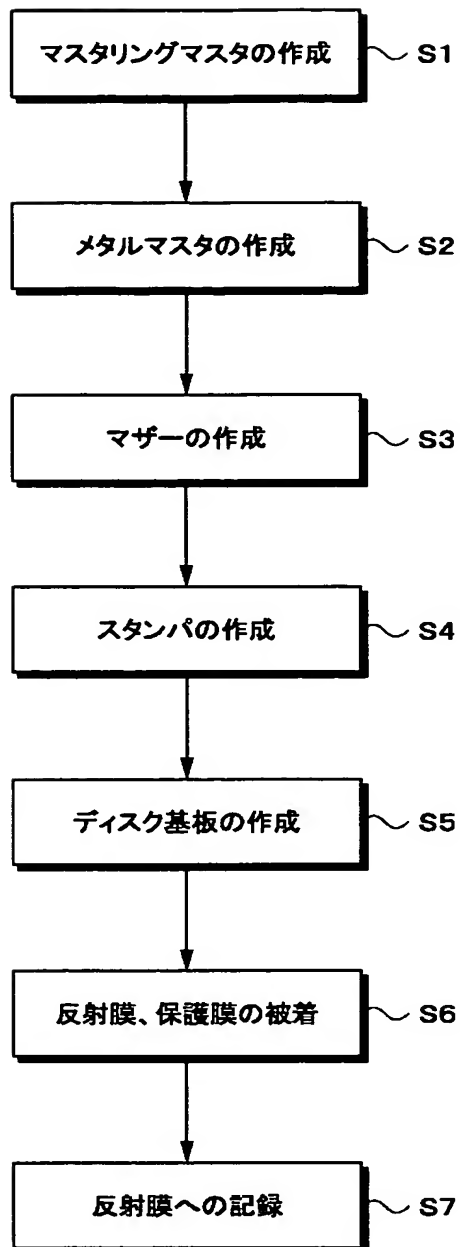
【図 1】

UID	アルバム共通ナンバ	ディスク毎のシリアルナンバ
-----	-----------	---------------

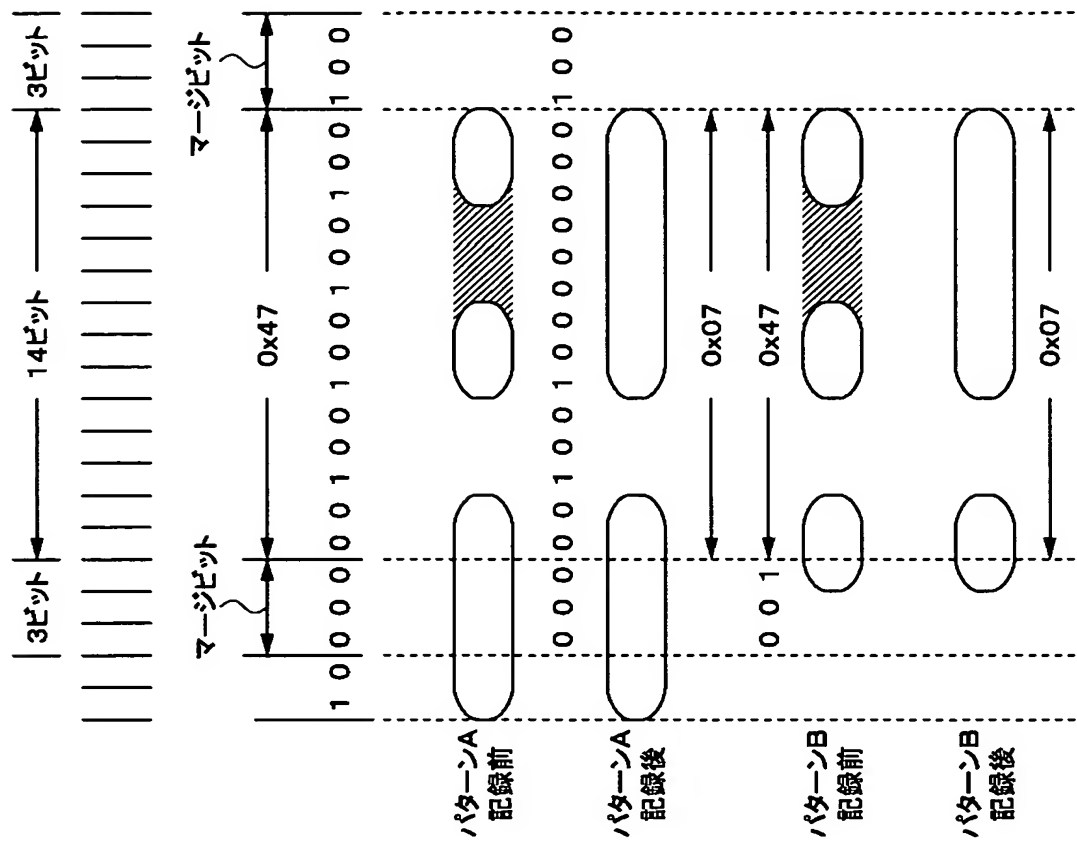
【図 2】



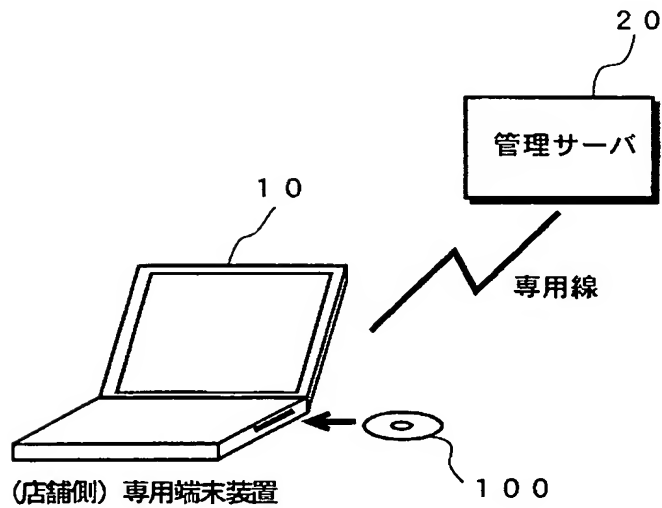
【図 3】



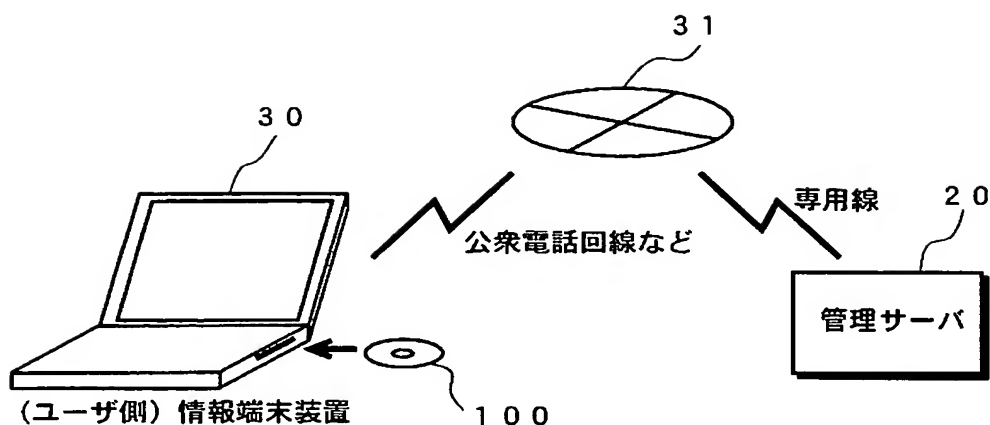
【図 4】



【図 5】



【図 6】



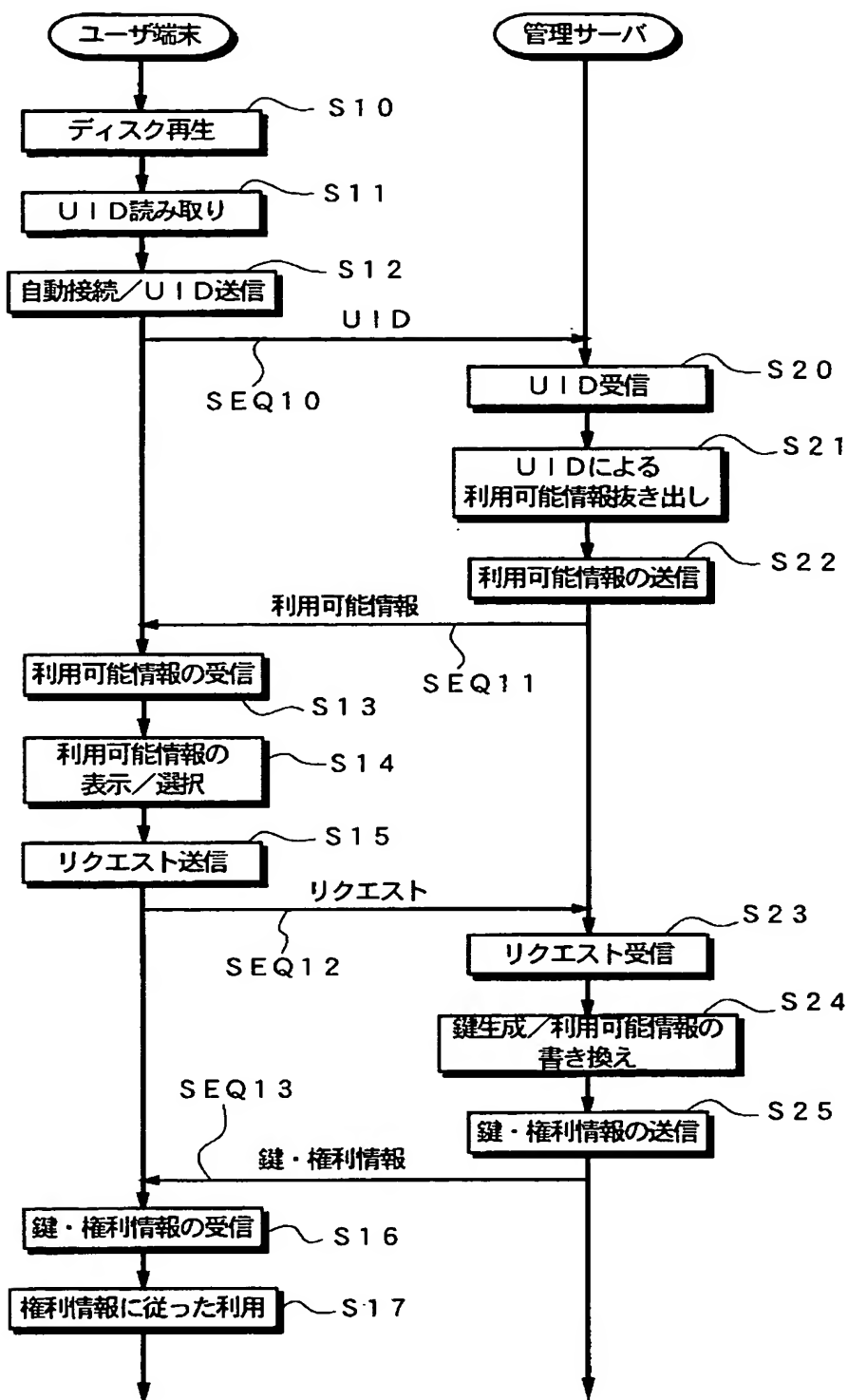
【図 7】

UID	アルバム共通ナンバ	ディスク毎のシリアルナンバ
管理情報	<u>属性情報</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ スタンプ工場 ・ レーベル ・ アルバム名 ・ アーティスト名 ・ リリース日 …など 	<u>DRM情報 (利用可能情報)</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ コピー権利など
管理情報の書き換え	書き換え無し	店舗からの通信により活性化、ユーザの端末からの通信毎に書き換え

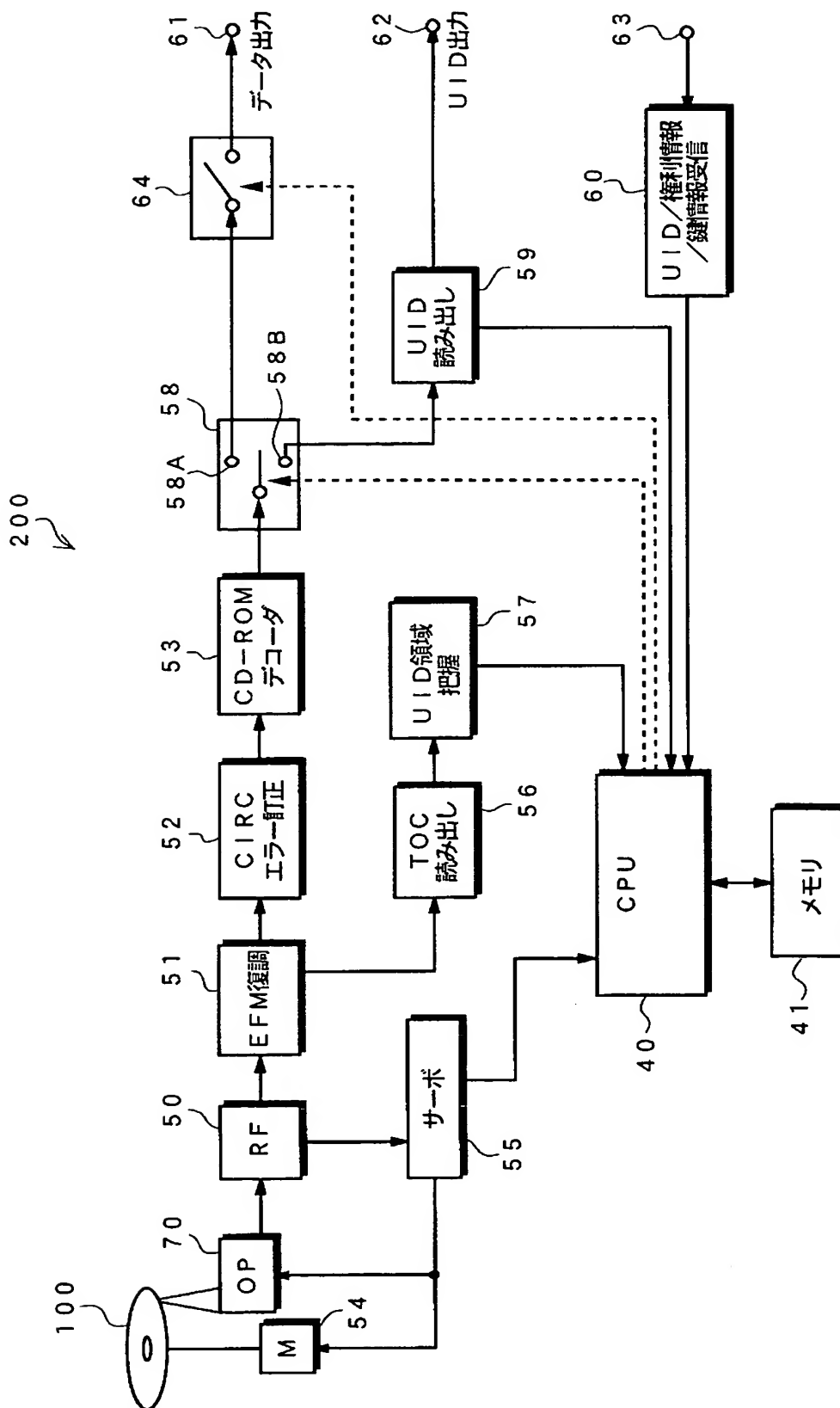
【図 8】

A	DRM情報	再生可能回数	再生有効期間	コピー可能回数
		(再生可能回数)	(再生有効期間)	(コピー可能回数)
B	デフォルトの DRM情報	unlimited	unlimited	once
		(再生可能回数)	(再生有効期間)	(コピー可能回数)

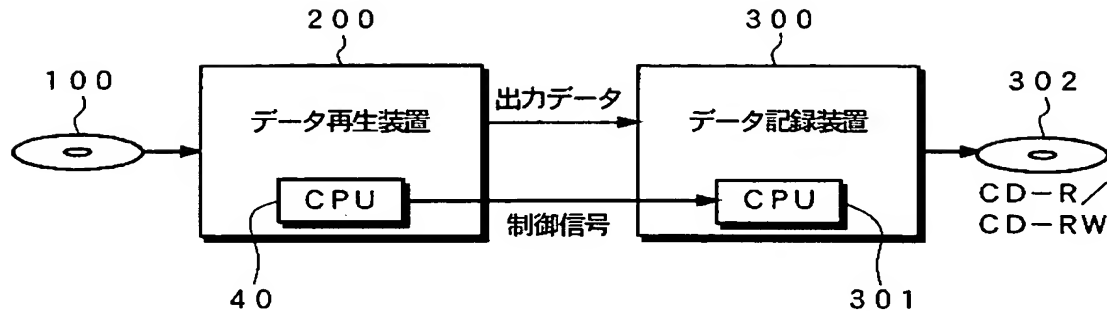
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザによるデータの記録不能な記録媒体上に記録されたユニーク識別情報を用いて、記録媒体毎に対応するサービスを提供する。

【解決手段】 ディスク100にユニークな識別情報が予め記録される。識別情報は、ディスク100の購入時などにユーザの利用権と共にサーバ20に登録される。情報端末装置30によるディスク100の再生時に識別情報が読み出され、インターネット31を介してサーバ20に送信される。サーバ20では、この識別情報に対応する利用権に基づき、ディスク100の再生を制御する鍵を生成し、ディスク100に対するユーザの権利情報と共に端末装置30に送信する。端末装置30では、サーバ20から送信された鍵及び権利情報に基づきディスク100の再生が制御される。ディスク100の利用権が識別情報に基づきディスク100毎に管理され、ディスク100毎に異なるサービスが提供可能である。

【選択図】 図6

特願 2 0 0 2 - 3 2 1 3 5 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社